1 Berechne. Achte auf das Vorzeichen. $(-5)^3 = -125$ $(-3)^4 = +81$

a) $(-6)^2$ = _____ b) $(-2)^3$ = _____ c) $(-20)^4$ = _____ d) $(-0{,}8)^3$ = _____

2 Berechne. Achte auf die Reihenfolge der Rechenoperationen.

$5 \cdot 4^3 = 5 \cdot 64 = 320$ $96 : 2^5 = 96 : 32 = 3$

a) $3 \cdot 3^2$ = _____ b) $4 \cdot 5^2$ = _____ c) $3 \cdot 5^3$ = _____

d) $36 : 3^2$ = _____ e) $48 \cdot 2^2$ = _____ f) $288 : 2^5$ = _____

3 Gib als eine Potenz an.

$x^6 \cdot x^3 = x^{6+3} = x^9$ $y^5 \cdot y \cdot y^2 = y^{5+1+2} = y^8$ $\frac{x^7}{x^4} = x^{7-4} = x^3$ $a^8 : a^3 = a^{8-3} = a^5$

a) $a^3 \cdot a^4$ = _____ b) $x^2 \cdot x^3 \cdot x^4$ = _____ c) $b^5 \cdot b \cdot b^2 \cdot b^4$ = _____ d) $z \cdot z \cdot z^4 \cdot z^5$ = _____

e) $c^8 \cdot c^2 \cdot c$ = _____ e) $\frac{x^6}{x^4}$ = _____ f) $\frac{a^5}{a^2}$ = _____ g) $r^7 : r^3$ = _____ h) $v^9 : v^4$ = _____

4 Vereinfache den Term. $2a^4 \cdot 7a^3 = 2 \cdot 7 \cdot a^4 \cdot a^3 = 14 \cdot a^7 = 14a^7$

a) $3a^4 \cdot 7a^5$ = _____ b) $9b \cdot 5b^3$ = _____ c) $-7s^3 \cdot 5s^9$ = _____

5 Gib ohne Klammern an.

$(ab)^5 = a^5 \cdot b^5$
$(4b)^3 = 4^3 \cdot b^3 = 64b^3$
$(\frac{x}{y})^5 = \frac{x^5}{y^5}$
$(\frac{a}{2})^3 = \frac{a^3}{2^3} = \frac{a^3}{8}$

a) $(xy)^3$ = _____ b) $(mn)^5$ = _____ c) $(rst)^7$ = _____

d) $(3a)^3$ = _____ e) $(2b)^5$ = _____ f) $(-4vw)^3$ = _____

g) $(\frac{a}{b})^4$ = _____ h) $(\frac{m}{n})^7$ = _____ i) $(\frac{o \cdot n}{p})^3$ = _____

k) $(\frac{c}{3})^2$ = _____ l) $(\frac{4}{x})^3$ = _____ m) $(\frac{5a}{3})^2$ = _____

6 Gib ohne Klammern an.

$(a^3)^4 = a^{3 \cdot 4} = a^{12}$
$(x^3)^a = x^{3a}$
$(\frac{x^4}{y^2})^3 = \frac{x^{4 \cdot 3}}{y^{2 \cdot 3}} = \frac{x^{12}}{y^6}$
$(\frac{a^n}{b^2})^m = \frac{a^{n \cdot m}}{b^{2 \cdot m}}$

a) $(x^5)^3$ = _____ b) $(a^4)^4$ = _____ c) $(a^3b^2)^3$ = _____

d) $(m^4)^b$ = _____ e) $(a^4b^3)^c$ = _____ f) $(u^3\,w^2)^r$ = _____

g) $(\frac{a^5}{b^3})^2$ = _____ h) $(\frac{x^2}{y^3})^4$ = _____ l) $(\frac{y^3}{y})^4$ = _____

k) $(\frac{x^n}{y^4})^o$ = _____ l) $(\frac{a^n}{b^m})^k$ = _____ m) $(\frac{xy}{z^2})^n$ = _____

7 Forme um. $(4x^3)^2 = 4^2 \cdot x^6 = 16x^6$

a) $(2b^5)^6$ = _____ b) $(10a^4)^5$ = _____ c) $(6y^4z)^3$ = _____ d) $(4s^3t^2)^4$ = _____

8 Vereinfache den Term. Achte auf das Vorzeichen.

$-(x^2)^4 = -x^8$ $(-y^4)^3 = -(y^4)^3 = -y^{12}$ $(-z^3)^6 = (z^3)^6 = z^{18}$

a) $(-a^3)^2$ = _____ b) $-(b^2)^3$ = _____ c) $(-c^5)^7$ = _____ d) $((-a)^2)^3$ = _____

9 Gib als eine Potenz an. $(a^7 : a^3)^2 = (a^4)^2 = a^8$ $(a^2 \cdot b^2)^3 = a^6 \cdot b^6 = (a \cdot b)^6$

a) $(p^5 \cdot q^5)^2$ = _____ b) $(x^2 \cdot y^2)^7$ = _____ c) $(z^3 : z)^{10}$ = _____

© Westermann Gruppe